

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Karakteristik pembelajaran IPA harus dikembangkan sesuai dengan hakikat IPA, yaitu sebagai produk, proses, teknologi dan nilai-nilai. Pembelajaran IPA bukan hanya menekankan pada pemahaman konsep-konsep IPA tetapi juga membekali peserta didik keterampilan dalam melakukan pengamatan yang melibatkan semua indera, penelitian, penggunaan alat dan keterampilan berfikir (berfikir ilmiah) serta melakukan investigasi, eksplorasi, refleksi, dan representasi melalui kegiatan inkuiri (Rochintaniawati, 2009).

Dari beberapa kurikulum yang pernah berlaku sampai dengan yang sekarang keterampilan proses selalu dijadikan acuan dalam kegiatan belajar mengajar. Hal ini dikarenakan keterampilan proses dapat membekali seseorang untuk mampu belajar sendiri, mengembangkan diri sendiri, menjadi modal bagi keterampilan tingkat tinggi (melakukan penelitian dan memecahkan masalah), dan merupakan bekal untuk belajar sepanjang hayat. Keterampilan proses sains yang dilatihkan kepada siswa akan mampu memberikan pengalaman belajar langsung kepada siswa dalam memahami alam disekitarnya. Hal seperti inilah yang diharapkan terjadi dalam kegiatan belajar mengajar oleh pemerintah (Depdiknas, 2004).

Salah satu keterampilan proses sains adalah keterampilan mengobservasi (pengamatan). Observasi merupakan salah satu keterampilan proses sains yang memakai berbagai indera penglihatan, pembau, pendengaran, pengecap, dan peraba untuk menemukan fakta-fakta yang relevan dan memadai. Tetapi, observasi tidak harus selalu menggunakan alat indera karena alat indera memiliki keterbatasan terutama bila mengamati objek yang sangat kecil. Penggunaan alat bantu observasi sangat diperlukan untuk memperluas jangkauan observasi atau meningkatkan kualitas fakta yang diperoleh. Alat bantu observasi yang dimaksud adalah mikroskop (Rustaman, 2005).

Penggunaan alat bantu pengamatan seperti mikroskop menjadi sangat penting dalam kegiatan praktikum Biologi. Pengamatan langsung terhadap objek asli, misalnya sel, bakteri, atau jamur uniseluler, merupakan solusi untuk mengkonkretkan pemahaman siswa terhadap objek tersebut serta memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna (Trisnayanti, 2010).

Sel sebagai unit struktural dan fungsional terkecil dari makhluk hidup memiliki ukuran yang sangat kecil. Untuk mengetahui bentuk, struktur, dan bagian-bagian lain yang terdapat dalam sel, maka mikroskop merupakan satu-satunya gerbang pembuka misteri tentang sel. Materi sel dipelajari siswa SMP kelas VII semester II. Sel merupakan materi yang cukup sulit bagi siswa, karena materi yang tersaji pada buku-buku paket cenderung abstrak, sedangkan perkembangan mental siswa SMP berada pada fase transisi dari kongkrit ke formal/abstrak (Depdiknas, 2004).

Penggunaan mikroskop sebagai alat dalam praktikum biologi menjadi sangat penting karena dapat mendukung keterampilan-keterampilan lain dari keterampilan proses sains. Keterampilan penggunaan mikroskop akan melibatkan tiga ranah sekaligus, yaitu aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotorik (Sukardi, 2010). Aspek kognitif meliputi pengetahuan mengenai bagian-bagian dari mikroskop dan prosedur penggunaannya. Aspek afektif yang dimaksud menunjukkan segala sikap yang di tunjukkan selama pengamatan berlangsung. Aspek psikomotorik dalam menggunakan mikroskop menunjukkan kesanggupan siswa dalam menggunakan anggota badan sehingga menampakkan rangkaian yang teratur dan luwes.

Berdasarkan hasil penelitian Trisnayanti (2010) diketahui bahwa kemampuan siswa dalam menggunakan mikroskop untuk cara membawa mikroskop dan menyiapkan kaca objek 100% telah sesuai prosedur. Untuk beberapa hal masih banyak yang tidak sesuai dengan prosedur yaitu: adanya gelembung udara pada preparat yang dibuat (58%), tidak menggunakan alat bantu untuk menutup kaca penutup (42%), tidak menggunakan lensa objektif dengan perbesaran kecil terlebih

dulu (33%), tidak memutar pengatur focus dengan perlahan-lahan untuk memperoleh objek pada perbesaran kuat (50%) dan pada waktu mengganti lensa objektif ujung lensa menyentuh permukaan kaca penutup (33%). Setelah selesai pengamatan 92% membersihkan kembali alat yang telah digunakan dan menyimpannya kembali dengan bersih dan rapih (83%). Adapun dalam keselamatan kerja 100% siswa tidak mengalami kecelakaan yang menyebabkan luka, hanya terjadi kerusakan pada alat yang digunakan (pecahnya kaca penutup sebanyak dua buah). Kemampuan guru dalam hal membimbing kegiatan praktikum dinilai sangat baik meskipun dari aspek penguasaan konsep hanya (50%) siswa yang telah memenuhi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal).

SMP Negeri 1 Sidoharjo Wonogiri merupakan salah satu SMP Negeri yang ada di Sidoharjo Wonogiri. Alasan peneliti memilih SMP Negeri 1 Sidoharjo Wonogiri karena peneliti tertarik untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menggunakan mikroskop di sekolah yang berkembang dibandingkan sekolah-sekolah yang lainnya yang ada di Sidoharjo, sehingga nantinya penelitian ini dapat menjadi acuan untuk SMP Negeri 1 Sidoharjo Wonogiri menjadi lebih baik dalam menjalankan proses pembelajaran yang ada di sekolah. Berdasarkan latar belakang diatas, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul “Kemampuan Menggunakan Mikroskop Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sidoharjo Wonogiri Semester Genap Tahun Ajaran 2015/2016”.

B. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan diatas, maka pembatasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Subyek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sidoharjo Wonogiri semester genap tahun ajaran 2015/2016.

2. Obyek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah kemampuan menggunakan mikroskop.

3. Parameter Penelitian

Parameter dalam penelitian ini adalah kemampuan menggunakan mikroskop meliputi :

- a. Membawa mikroskop
- b. Mempersiapkan mikroskop untuk pengamatan
- c. Membuat preparat irisan bawang merah dan sayatan daun *Rhoeo discolor*
- d. Mempersiapkan kaca objek dan kaca penutup
- e. Mempersiapkan preparat
- f. Mendapatkan fokus untuk perbesaran lemah (4x10)
- g. Mendapatkan fokus untuk perbesaran kuat (10x10)
- h. Menggambar hasil pengamatan
- i. Perlakuan setelah selesai pengamatan
- j. Keselamatan kerja

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang maka permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut :

Bagaimana kemampuan menggunakan mikroskop siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sidoharjo Wonogiri semester genap tahun ajaran 2015/2016?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

Mengetahui kemampuan menggunakan mikroskop siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sidoharjo Wonogiri semester genap tahun ajaran 2015/2016.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian yang akan dilaksanakan adalah :

1. Bagi peneliti, penelitian ini dapat mengetahui kemampuan siswa kelas VII menggunakan mikroskop dan menambah pengetahuan serta pengalaman.

2. Bagi guru, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran tentang kemampuan siswa dalam menggunakan mikroskop dan membangkitkan kinerja guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran saat menggunakan mikroskop.
3. Bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi Kepala Sekolah untuk meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah khususnya mata pelajaran IPA Biologi.